



Secadera/Marchitez de las Plántulas

Escritores: Michael Johnson, Profesor Asociado de Extensión, Grand Condado, Utah Claudia Nischwitz, Patólogo de Plantas de Extensión

Lo Que Usted Debe Saber

- La secadera de las plántulas es causada por un complejo de hongos del suelo
- Los hongos prosperan en condiciones húmedas. Algunos tienen esporas móviles que pueden moverse de una raíz a otra a través del agua.
- Puede prevenirse fácilmente mediante buena sanidad y buenas prácticas culturales

INTRODUCCIÓN

La secadera o marchitez de las plántulas es causada por varios hongos del suelo entre los que se incluyen especies de *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Fusarium* y *Phytophthora*. Los hongos matan a las plántulas que acaban de germinar y a las que ya han crecido por algunos días.

SÍNTOMAS

Las síntomas varían dependiendo del tiempo de infección. Si las plántulas mueren durante la germinación, se observan manchas circulares sin plantas en las bandejas o charolas de trasplante (Figura 1). Si las plántulas ya han emergido pueden verse normales los primeros días y observarse después como la parte baja del tallo cambia a un color marrón (café) o negro y la plántula se dobla

CICLO DE ENFERMEDAD

Los hongos que causan la secadera o marchitez de las plántulas son transmitidos por el suelo y se los encuentre en cualquier lugar donde aun pequeños cantidades de tierra y arena son dejados incluyendo bandejas de semillas y las mesas. Cuando la planta sea sembrada y dada su agua, esporas de hongo (micelio) empiezan a colonizar en el suelo en las bandejas. La oportunidad de tener un brote de secadera o marchitez de las plántulas es aumentada cuando los semilleros sean mantenidos en un estado húmedo. *Pythium*, por ejemplo, es un organismo parecido a los hongos que tiene esporas móviles. Estas esporas tienen apéndices de forma caballera (flagelos) que emplean para impulsarse de celda a celda por medio de barreras de agua. Patógenos de las caídas de plántulas



Fig. 1. Manchones sin plántulas en la bandeja de trasplante mostrando la muerte de las mismas.



Fig. 2. Vástago del semillero se vuelve un color de marrón y la semilla cae.

que estén presentes en mesas sucias de invernaderos puedan colonizar el suelo en las bandejas de semillas por medio de hoyos en el fondo de las bandejas. Una vez que la semilla muestra síntomas en una de las bandejas, semilleros vecinas suelen ser infectadas también.

CONTROL

Sanidad

La estrategia de control más importante y eficaz contra la secadera de las plántulas es el saneamiento. Use solo mesas limpias y esterilizadas (los hongos pueden adherirse a las superficies de las mesas y a las bandejas de trasplante previamente usadas.) Las mesas de metal

son más fáciles de limpiar y desinfectar que mesas hechas de madera. La incidencia de la enfermedad puede ser reducida con solo cambiar a mesas de metal. Para limpiar rigurosamente, fregue y desinfecte las mesas, usando una solución de 10% blanqueador (cloro comercial). Es más recomendable usar bandejas y macetas nuevas para las plántulas cada año. Las bandejas pueden ser reusadas, pero antes, necesitan ser fregadas a fondo para sacar toda la tierra adherida y deben ser sumergidas en una solución de 10% de blanqueador por un lapso de 1 hora. Pasado este tiempo, las bandejas necesitan ser bien enjuagadas con agua para evitar que queden residuos del blanqueador. Para evitar la contaminación a causa de las mesas y para limitar las infecciones de las bandejas y macetas individuales, cada bandeja debe ser colocada sobre una base sin hoyos y las macetas sobre platillos o bases individuales para con esto limitar la difusión del agua de riego y los patógenos a las otras bandejas y/o macetas.

La mezcla de suelo usada para plantar los semilleros debe ser estéril. Si se compra la mezcla de un centro de jardineros o vivero, debe asegurarse que esté libre de patógenos. Evite que la mezcla estéril de suelo haga contacto con tierra potencialmente contaminada, especialmente si la bolsa de suelo está ya abierta. El almacenar la mezcla de suelo lista, en un contenedor con una tapa ayudará a evitar la contaminación. Cuando esté listo para sembrar las bandejas de trasplante, evite tener contacto con otras fuentes de contaminación como manos sucias, herramientas, macetas o mesas que no estén estériles, así como tierra debajo de las mismas.

Control Cultural

Si ocurren infecciones, se deben desechar las plántulas enfermas con todo y la tierra y las plántulas vecinas deben ser monitoreadas cuidadosamente para identificar una infección. Para los riegos, solo use agua limpia que no sea agua de un reservorio o agua de riego rodado que haya podido tener contacto con tierra que contenga patógenos causantes de la secadera de las plántulas. Es importante lograr las plántulas emerjan y crezcan rápidamente. Para lograr esto, emplee luz y calefacción adecuada. Si es posible, use calefacción desde las partes bajas y así acelerará la germinación. No plante las semillas en forma demasiado profunda, ya que las pondrá en estrés al tratar de alcanzar la superficie y exponerla por un periodo más

largo a los patógenos del suelo. Las condiciones en las bandejas de trasplante deben ser mantenidas lo menos favorable para los hongos. El riego debe ser suficiente pero los semilleros no deben ser mantenidos ni en condiciones muy secas ni en condiciones de demasiada humedad. Evite el riego excesivo. El uso de mezclas de suelo con buen drenaje para macetas también reduce la posibilidad de sobrepasarse con el agua. Si sus bandejas de semillas no tienen celdas individuales para cada semilla, siémbrelas en forma espaciada para que exista la mejor circulación de aire posible.

Control Químico

Tratamientos de las semillas pueden reducir la instancia de la secadera o marchitez de las plántulas. Semillas que hayan sido tratados con fungicidas pueden ser comprados.

REFERENCIAS Y FUENTES ADICIONALES

Anonymous, 2013. Soil Pasteurization. University of Wisconsin Cooperative Extension, Kenosha County <http://kenosha.uwex.edu/2013/02/08/soil-pasteurization/>

¹Images courtesy of Mary Ann Hansen, Virginia Polytechnic Institute and State University

Versión de español traducida por Dr. Yolanda Flores-Lara, Universidad de Sonora y por Rhett Taylor, Utah State University

Precautionary Statement: Utah State University Extension and its employees are not responsible for the use, misuse, or damage caused by application or misapplication of products or information mentioned in this document. All pesticides are labeled with active ingredients, directions for use, and hazards, and not all are registered for edible crops. "Restricted use" pesticides may only be applied by a licensed applicator. The pesticide applicator is legally responsible for proper use. USU makes no endorsement of the products listed herein.

Utah State University is committed to providing an environment free from harassment and other forms of illegal discrimination based on race, color, religion, sex, national origin, age (40 and older), disability, and veteran's status. USU's policy also prohibits discrimination on the basis of sexual orientation in employment and academic related practices and decisions. Utah State University employees and students cannot, because of race, color, religion, sex, national origin, age, disability, or veteran's status, refuse to hire; discharge; promote; demote; terminate; discriminate in compensation; or discriminate regarding terms, privileges, or conditions of employment, against any person otherwise qualified. Employees and students also cannot discriminate in the classroom, residence halls, or in on/off campus, USU-sponsored events and activities. This publication is issued in furtherance of Cooperative Extension work, acts of May 8 and June 30, 1914, in cooperation with the U.S. Dept. of Ag., Ken White, Vice President for Extension and Agriculture, Utah State University.

Fact Sheet Series: